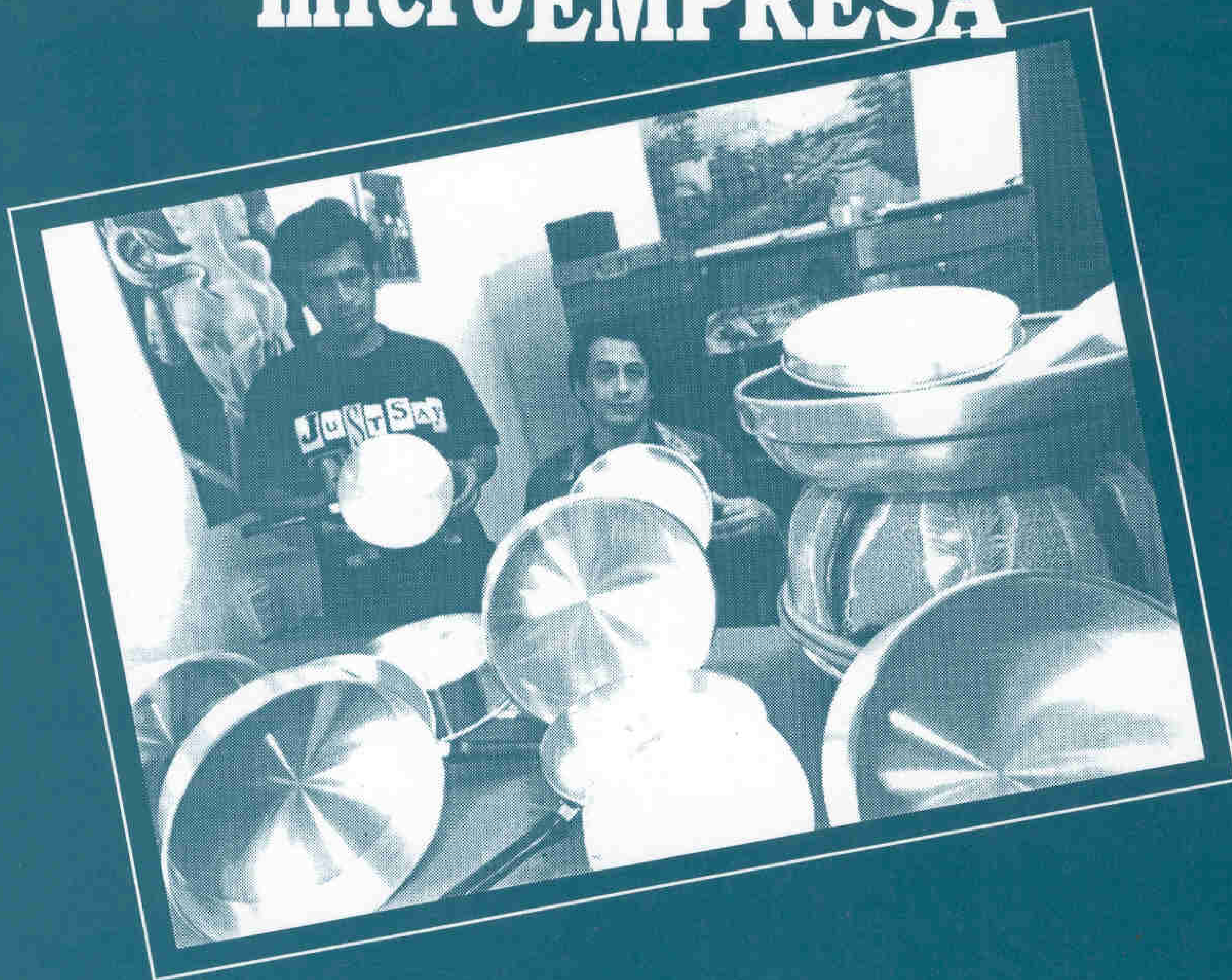
SERIE 1

haciendo microEMPRESA



¿Cómo hallar mis costos fácilmente?

CASI



Konrad
-Adenauer-
Stiftung



Manual de Contenidos
Serie 1 **"Haciendo Microempresa"**
CASI

SERIE 1 **haciendo microEMPRESA**

¿CÓMO HALLAR MIS COSTOS FÁCILMENTE?



CENTRO DE APOYO AL SECTOR INFORMAL

© **CASI**
Centro de Apoyo al Sector Informal
Jr. Juan Fanning 159, Miraflores. Lima - Perú / Teléfono: 447-5165 / 445-3511
E-mail postmaster@casi.org.pe
Impreso por Grambs Corporación Gráfica S.A.C.
Lima, Mayo de 1999 - 4ta. edición

Prohibida su reproducción parcial o total.

PRESENTACIÓN

"HACIENDO MICROEMPRESA" está constituida por diversas series de materiales didácticos que el CASI ofrece para facilitar los procesos de capacitación empresarial, orientados a generar y potenciar las capacidades del empresario afin de optimizar la gestión de su microempresa.

Con la capacitaciónm, el CASI busca consolidar y desarrollar en el microempresario el manejo de los conceptos, criterios y técnicas de la lógica empresarial moderna.

La capacitación se realiza a través de cursos-talleres que se preparan y organizan en función de las necesidades y condiciones específicas de los grupos a los cuales se dirigen.

Los cursos-talleres se orientan a lograr el aprendizaje de nuevos conocimientos que sirvan de manera concreta, es decir, con VALOR DE USO para la gestión eficiente y competitiva de la microempresa en la situación actual.

El aprendizaje parte y se lleva a cabo mediante el intercambio de conocimientos teórico-practico entre los participantes e instructores. Cadea participante desarrolla nuevas habilidades y destrezas en un proceso de APRENDER HACIENDO, obteniendo así resultados concretos y de aplicación inmediata para la toma de decisiones en su empresa.

La metodología de capacitación empresarial que el CASI implementa en cada curso-taller garantiza la interlocución con los participantes para:

- Identificar los problemas específicos de gestión a resolver y requerimientos de nuevos conocimientos sobre el tema del curso-taller.
- Desarrollar los conocimientos te` óricos, mediante el intercambio y socialización de los conceptos, criterios y técnicas, así como para demostrar el manejo de los mismos.

- Aplicar los conocimientos teóricos adquiridos, através de la puesta en práctica y/o ejercitación de los conceptos, técnicas e instrumentos.

El material didáctico para cada curso-taller comprende:

EL MANUAL DE CONTENIDOS, instrumento que facilita la comprensión de los conocimientos y además documento de consulta para la práctica empresarial.

LA GUIA DE PRACTICAS, instrumento que facilita y orienta el desarrollo e implementación de las prácticas y ejercicios durante la capacitación.

LA GUIA METODOLOGICA, herramienta que facilita al instructor la conducción del proceso de capacitación y el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje de los participantes.

MATERIAL AUDIOVISUAL Y GRAFICO ESCRITO,elementos de apoyo que facilitan el desarrollo de los contenidos de la capacitación.

EL MANUAL DE CONTENIDOS que aquí presentamos contiene los objetivos y resultados que nos proponemos alcanzar, así como los contenidos que se desarrollan en el curso-taller COMO HALLAR MIS COSTOS FACILMENTE perteneciente a la serie 1.

La publicación de este material ha sido posible gracias al apoyo de la fundación Konrad Adenauer de Alemania a trvés del proyectos CASI/KAS/UE.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN 9

CAPITULO I Definición e importancia de los costos 11

- ¿Qué es un costo? 12
- ¿Cuál es la importancia de los costos? 13

CAPITULO II. Clasificación de los costos y sus elementos 15

- ¿Qué elementos intervienen en los costos? 16
- ¿Cómo se clasifican los costos? 17
  - ¿Cuales son los costos fijos y cuales son los costos variables? 18
  - ¿Qué elementos se incluyen como costos fijos? 19
  - ¿Qué elementos se incluyen como costos var iables? 22
  - ¿Cuál es el costo total? 23

CAPITULO III. Como calcular nuestros costos 25

- Caso práctico 26
- Qué es el prorrateo de Costos fijos 36
- Caso práctico 36

CAPITULO IV. El punto de equilibrio 43

¿Qué es el punto de equilibrio? 44
¿Qué importancia tiene conocer el punto de equilibrio en la empresa 45
¿Cómo determinar el punto de equilibrio? 46

CAPITULO V. ¿Cómo reducir costos? 51

¿Necesitamos reducir los costos? 52
¿Cómo reducir los Costos Fijos? 52
¿Cómo reducimos los Costos Variables? 55

INTRODUCCIÓN

El presente Manual de Contenidos es parte del material didáctico del curso-taller **¿Cómo hallar mis costos fácilmente?** de la serie 1 «Haciendo Microempresa».

Con el curso-taller se pretende que «el microempresario logre identificar qué son los costos y cuál es la utilidad de manejarlos para la buena marcha de la empresa».

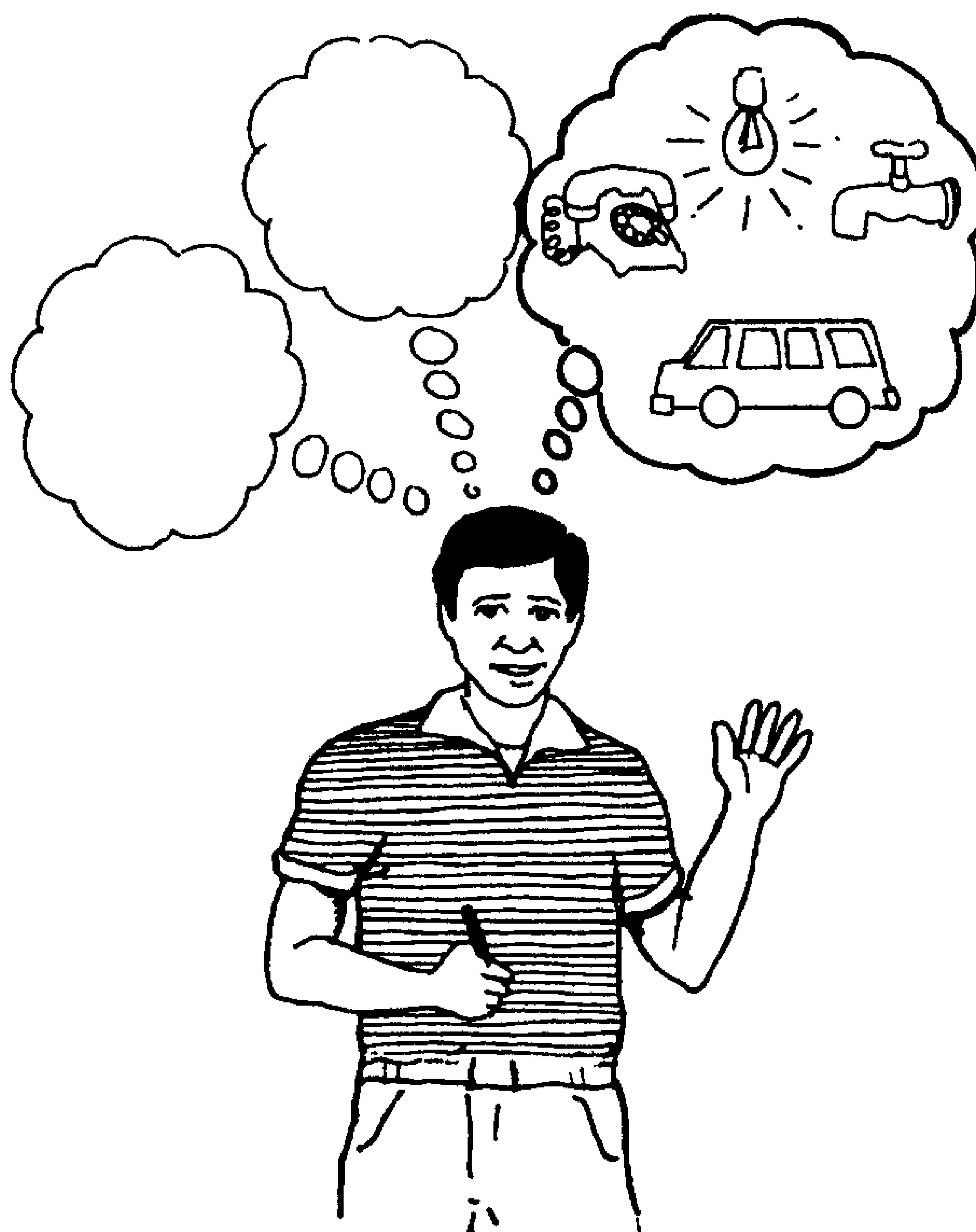
En el manual se desarrollan los contenidos del curso, los que están organizados por temas. Cada tema constituye un capítulo, así tenemos:

CAPITULO 1: Definición e importancia de los costos
CAPITULO 2: Clasificación de los costos y sus elementos
CAPITULO 3: Cómo calcular nuestros costos
CAPITULO 4: El punto de equilibrio
CAPITULO 5: Cómo reducir costos.

Capítulo I
DEFINICION E IMPORTANCIA DE LOS COSTOS

Con el desarrollo de este tema nos proponemos identificar y definir qué son los costos y cuál es la utilidad de manejarlos para lograr la buena marcha de nuestra empresa.

¿Qué es un costo?



Cuando queremos saber cuánto vale fabricar nuestro producto o vender nuestro servicio, debemos averiguar cuánto hemos gastado en los materiales, la mano de obra y demás recursos empleados en su fabricación o preparación.

Hay que tener claro que un COSTO no es solo lo que se gasta en materiales y operarios. Implica otras cosas más, tales como el agua, la luz, el local, las máquinas, etc.

A cada recurso utilizado en el proceso de producción y ventas va asociado un costo, que es el que debemos determinar. Si queremos decir lo que es un COSTO diremos que:

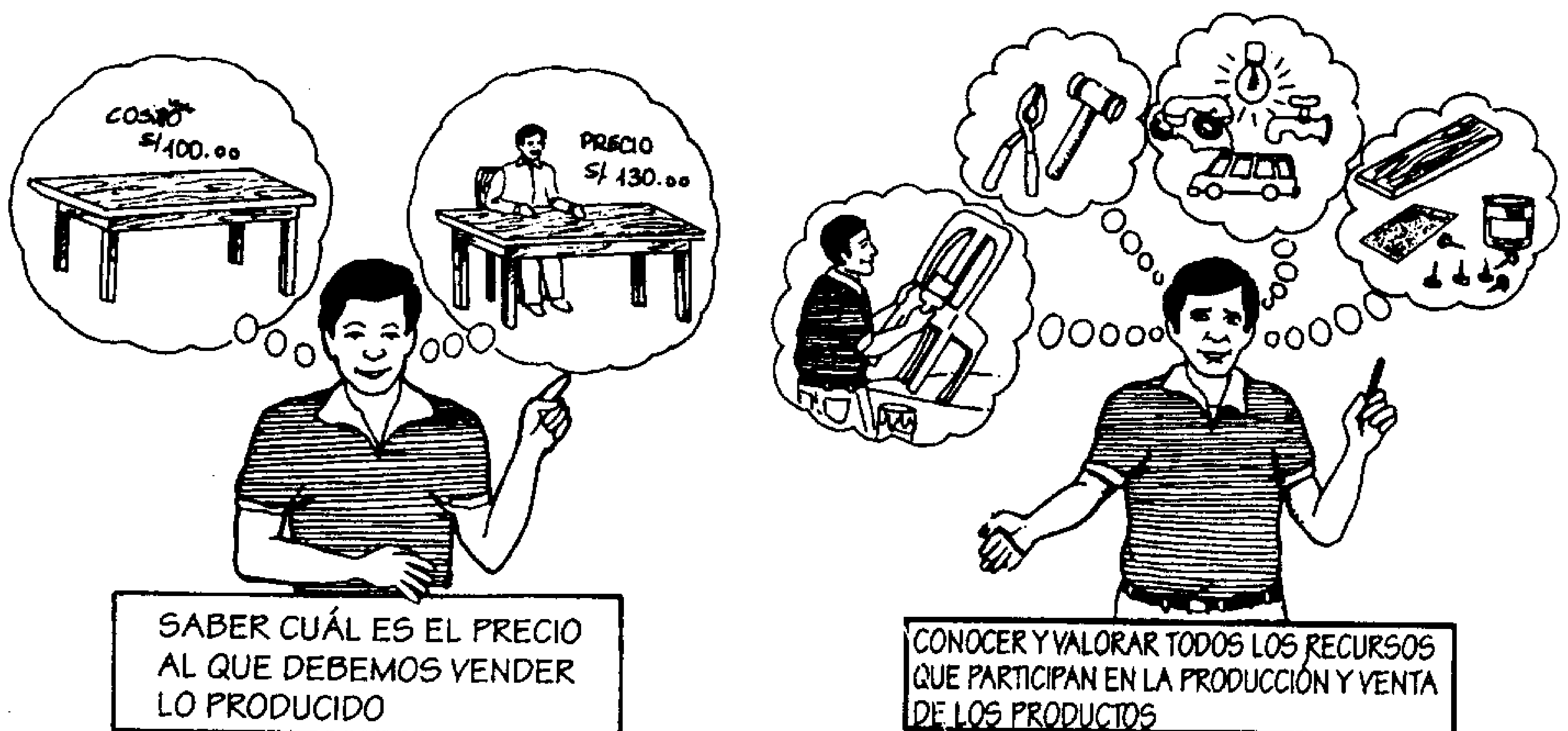
COSTO ES EL VALOR EN DINERO DE TODO LO QUE SE USA PARA PRODUCIR Y VENDER UN BIEN O SERVICIO

¿Cuál es la importancia de los costos?

El correcto cálculo de nuestros COSTOS es indispensable para la buena marcha de la empresa. Por ejemplo, si al hallar el costo total de un bien éste resulta mayor que el precio de venta, esto quiere decir que estamos perdiendo dinero.

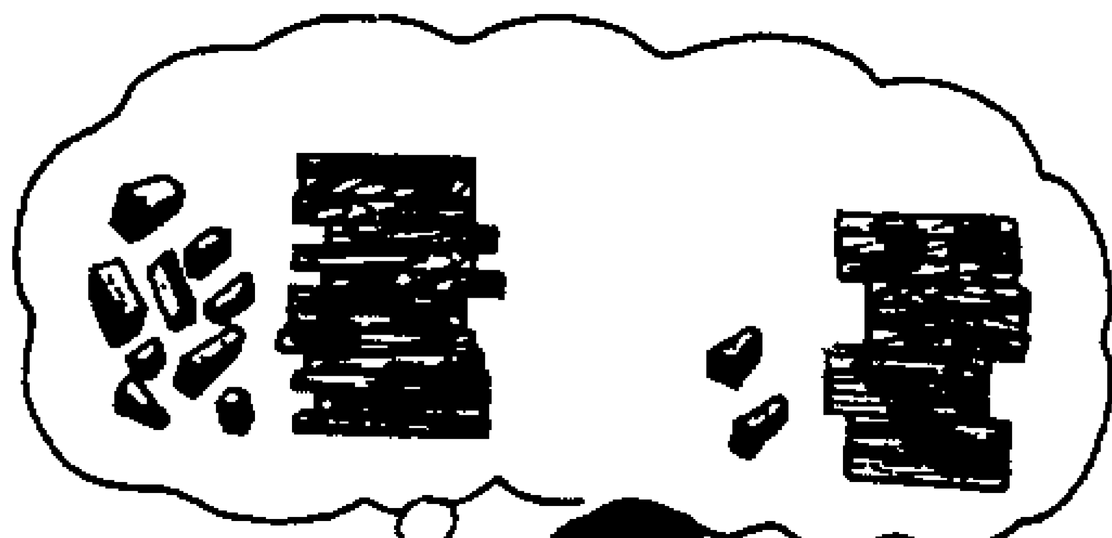
Igualmente, si por no saber costear nuestros productos olvidamos considerar el costo de algún recurso, o lo calculamos mal, el costo hallado no va a ser real y lo que creemos que es ganancia podría ser pérdida.

Entonces, conocer cuáles son los costos totales en que incurre la empresa para producir y vender un bien o servicio nos sirve para:




PRODUCIR
1 MESA = S/. 45
5 MESAS = S/. 225
VENDER
1 MESA = S/. 75
¿ Cuánto debo vender?
CUÁNTOS PRODUCTOS DEBO VENDER PARA NO PERDER NI GANAR


PRODUCIR
1 MESA = S/. 45
5 MESAS = S/. 225
VENDER
1 MESA = S/. 75
5 MESAS = S/. 375
GANANCIA = S/. 375 - 225 = S/. 150
Y ¿CUÁNTO GANO SI VENDO TODO LO QUE PRODUJE?


¿ CÓMO DISMINUIR LOS COSTOS SIN PERDER LA CALIDAD DE MIS PRODUCTOS ?

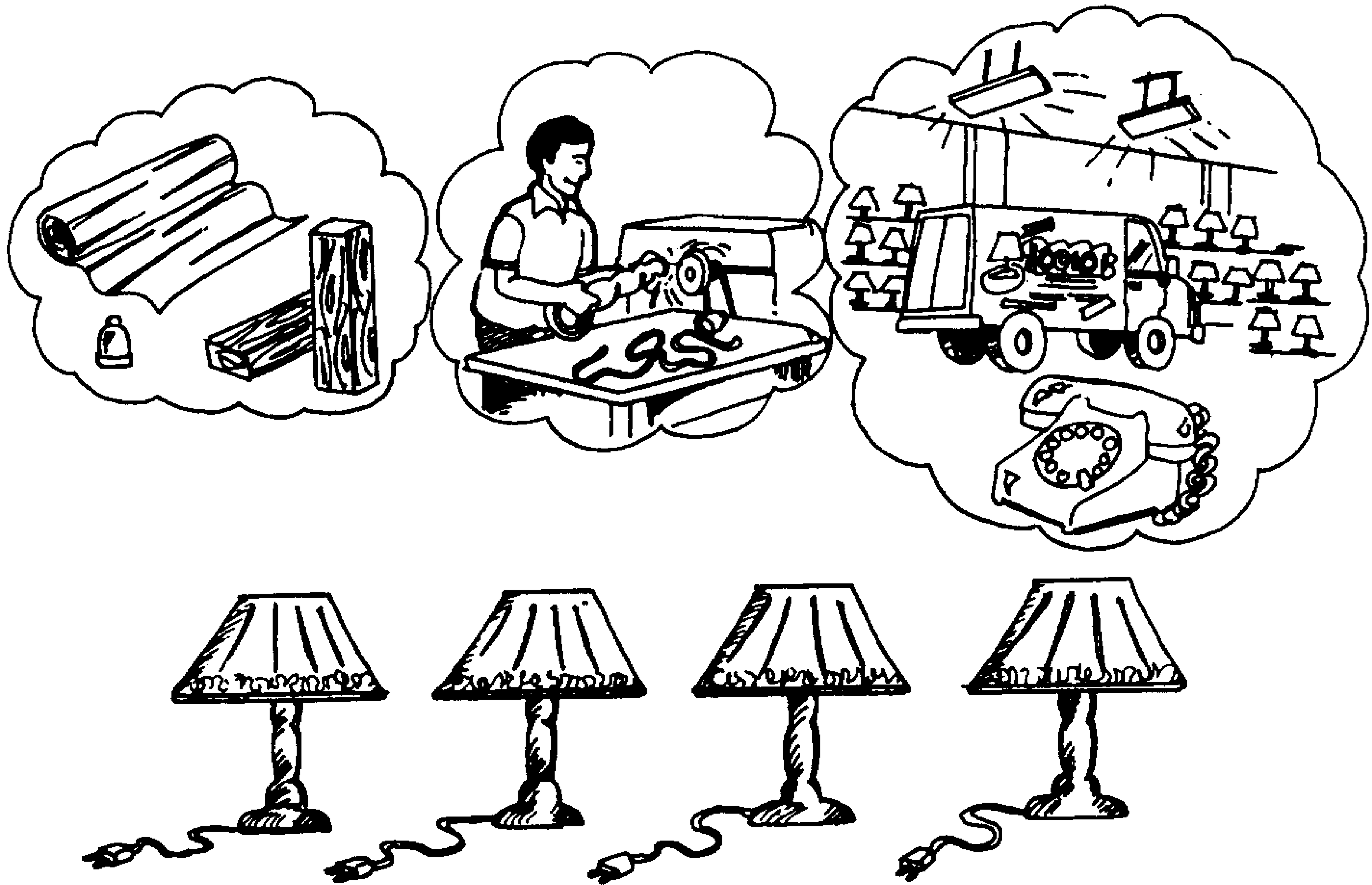
Capítulo II

CLASIFICACION DE LOS COSTOS Y SUS ELEMENTOS

En está parte nos proponemos reconocer cuáles son los elementos que intervienen en la elaboración y venta de los productos y luego ordenarlos de manera tal que podamos calcular claramente los costos.

¿Que elementos intervienen en los costos?

Los elementos que intervienen en los costos son todos aquellos que se necesitan para la elaboración y venta de los productos.



Estos elementos los conocemos como:

a) Materia prima e insumos
b) Mano de obra
c) Gastos generales

Al conjunto de materia prima e insumos empleados en la producción se les denominan COSTOS DE MATERIA PRIMA.

La mano de obra empleada en la producción y ventas constituirá el COSTO DE MANO DE OBRA.

Y se denomina GASTOS GENERALES a la valorización de aquellos otros elementos requeridos para la producción y ventas, como son los servicios (luz, agua, teléfono, transporte, etc.), la depreciación de las máquinas y los gastos de administración y ventas.

¿Cómo se clasifican los costos?

Para garantizar el cálculo correcto de los costos es necesario organizarlos o clasificarlos debidamente.

Los costos pueden clasificarse en:

Costos Directos e Indirectos, cuando se organizan según su participación en la producción. Por ejemplo, la materia prima es parte del costo directo, mientras que el gasto de ventas será un costo indirecto.

Costos Fijos y variables, cuando no varían o sí lo hacen según el volumen de la producción. Por ejemplo, la depreciación de la máquina es un costo fijo, a diferencia de la materia prima, que es variable según la cantidad de producción.

A fin de facilitar el análisis y comprensión de los costos elegiremos la clasificación de los Costos Fijos y Costos Variables.

COSTOS FIJOS

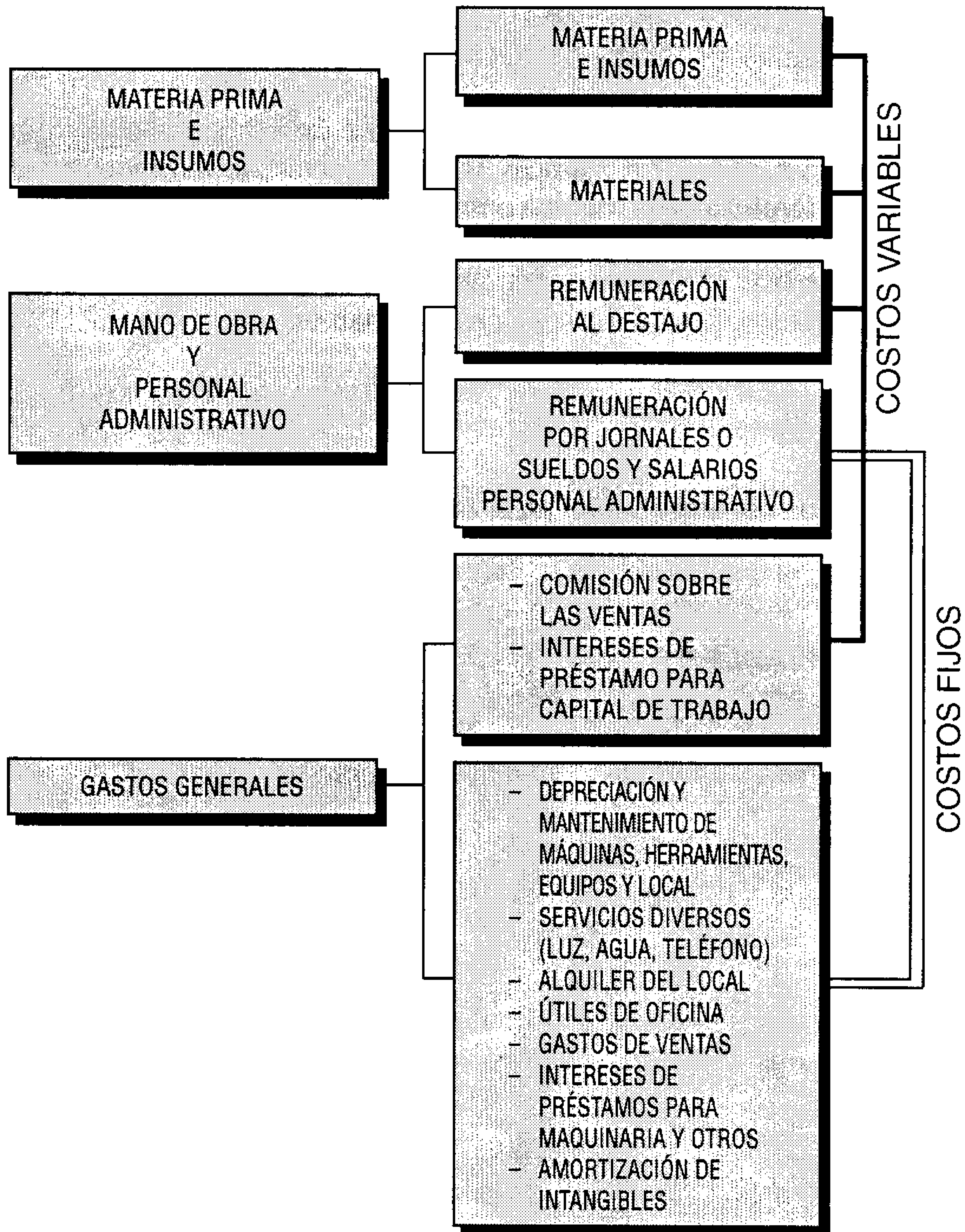
Son aquellos que intervienen en la elaboración de un producto o servicio y que no varían ante los cambios en volumen de producción.

COSTOS VARIABLES

Son aquellos que cambian cuando varía el nivel de producción, es decir, "a mayores niveles de producción mayores serán estos costos".

¿Cuáles son los Costos Fijos y cuáles son los Costos Variables?

Veamos el cuadro:



¿Qué elementos se incluyen como Costos Fijos?

REMUNERACION POR JORNALES O SUELDOS Y SALARIOS DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO

Son aquellos pagos que se hacen al personal que no participa directamente en la producción. Por ejemplo, el sueldo del microempresario como administrador, el sueldo del contador, etc.

También se consideran los aportes al Instituto Peruano de Seguridad Social (IPSS), Fondo Nacional de Vivienda (FONAVI) y otros.

DEPRECIACIÓN

Es el valor del desgaste que sufre la maquinaria, equipos, muebles, local (si es propio) y vehículos que tiene la empresa y que pueden o no usarse en la elaboración de los productos.

La depreciación es un gasto en que incurre la empresa y que no ocasiona una salida de dinero. Sin embargo, el empresario debe hacer una reserva con el fin de reponer la maquinaria y/o equipo cuando sea necesario.

Para obtener la depreciación debemos tener en cuenta lo siguiente:

a(Cuál es el costo de la maquinaria y/o equipos.

b) El tiempo normal de vida útil de la maquinaria y/o equipo.

¿Cómo se calcula la depreciación?

A fin de mostrar como se realiza el cálculo de la depreciación de nuestras máquinas y/o equipos nos valdremos de un ejemplo.

Supongamos que tenemos una maquinaria cuyo valor es de S/? 5,000.00 y que fue comprada en 1991.

Cálculo de la depreciación anual

1) El valor de la maquinaria se divide entre los años de vida útil.

$$\textbf{Depreciación anual} = \frac{\textbf{Valor de la máquina}}{\textbf{Años de vida útil}}$$

Para el ejemplo:

$$\text{Depreciación anual} = \frac{\text{S/. 5,000.00}}{\text{10 años}} = \text{S/. 500.00 / año}$$

S/. 500.00 es el valor del desgaste anual de nuestra máquina.

Cálculo de la depreciación diaria

2) El valor de la depreciación anual se divide entre 365 días. Para saber cuánto se gastan diariamente nuestras máquinas, realizaremos lo siguiente:

$$\textbf{Depreciación diaria} = \frac{\textbf{Depreciación anual}}{\textbf{365 días}}$$

Para el ejemplo:

$$\text{Depreciación diaria} = \frac{\text{S/. 500.00}}{\text{365 días}} = \text{S/. 1.37 / día}$$

S/. 1.37 es el valor del desgaste diario de nuestra máquina, se use o no.

AMORTIZACIóN DE INTANGIBLES

Es el costo que comprende la recuperación de inversiones tales como el pago para adquirir licencia de funcionamiento, la capacitación, los estudios, las patentes, las marcas, etc.

Para la amortización de intangibles el empresario podrá tener como criterios:

- Vigencia o vida útil de la inversión (criterio igual que para la depreciación).
- Margen de utilidad que se pueda manejar: A mayor margen de utilidad menor tiempo de amortización, a menor margen de utilidad mayor tiempo de amortización.

A diferencia de depreciación, ,la AMORTIZACION DE INTANGIBLES se realiza considerando el tiempo de vida útil, segun el criterio que elija el empresario.

Veamos un ejemplo:

En algunos casos, en la amortización del pago de la licencia de funcionamiento del local, la vigencia la da el tiempo de autorización de la misma; mientras que el empresario podrá asumir el pago de un curso de capacitación en un año, 6 meses o 1 mes, dependiendo del margen de utilidad que pueda manejar.

SERVICIOS DIVERSOS

Es lo que nos cuenta adquirir o comprar al Estado y/o empresas o personas, servicios tales como la electricidad, agua, teléfono, reparaciones, vigilancia, servicios contables, etc.

ALQUILER DEL LOCAL

Aquí consideramos el monto de dinero pagado por el uso de un local para la empresa cuando no se cuenta con uno propio.

UTILES DE OFICINA

Consideramos todo aquel material como facturas y boletas, guías de remisión, papeles, lapiceros, folders, etc. que usamos para la empresa.

Aunque nos parezca mínimo el gasto en este rubro es conveniente considerarlo.

GASTOS DE VENTAS

Consideraremos en este rubro, lo que cuesta el transporte de la mercadería al lugar de venta y otros en los que podamos incurrir para vender (pasajes, propaganda, etc.)

INTERESES DE PRESTAMOS PARA MAQUINARIA

Es el pago que se efectúa por los intereses generados por los préstamos que se hacen para adquirir máquinas y equipos.

¿Qué elelmentos se incluyen como Costos Variables?

MATERIA PRIMA E INSUMOS

Comprende todos aquellos materiales que forman parte del producto final y que pueden ser identificados fácilmente en éste.

Una forma sencilla de reconocer la materia prima e insumos es observando nuestro producto final y detallando cada uno de los materiales que podemos identificar.

MATERIALES

Son aquellos otros materiales que gastamos pero que no se incorporan al producto. Ejemplo: lija, cuchillos, tiner, escoba, combustibles, aceites, etc.

REMUNERACIONES AL DESTAJO

Es el pago de la mano de obra que participa directamenete en la producción. Este pago varía según el volumen o la cantidad producida.

COMISION POR VENTAS

Consiste en el pago que se hace a las personas encargadas de las ventas. Se estima como un porcentaje sobre el precio de venta de los productos.

Esta forma de pago es vartiable en tanto depende de la cantidad de ventas realizadas.

INTERESES DE PRESTAMOS PARA CAPITAL DE TRABAJO

Corresponde al pago que se efewctúa por los intereses generados cuando se tienen préstamos para capital de trabajo (generalmente para comprar materia prima e insumos).

¿Cuál es el Costo Total?

La suma de los Costos Fijos y Variables es lo que constituye el Costo Total.

COSTO TOTAL = COSTO FIJO + COSTO VARIABLE

Capítulo III
¿COMO CALCULAR NUESTROS COSTOS?

Luego de haber conocido la importancia de los costos, sus elementos y la manera de clasificarlos, en este capítulo nos proponemos «Conocer y aplicar los procedimientos y herramientas que nos permitan obtener los costos totales de la producción y venta».

CASO PRACTICO

Para aprender a calcular nuestros COSTOS veremos un caso práctico, en el cual se irá desarrollando el METODO DE COSTEO.

«Don Máximo productor de prendas de vestir»



Don Máximo se dedica a la fabricación de prendas dce vestir. El ha recibido un pedido de 20 docenas de casacas (240 unidades) que deberá ser entregado en 30 días (1 mes) en la ciudad de Trujillo, ubicada al norte del país.

Para saber cuánto le cuesta cumplir con su pedido, Don Máximo procederá a costear cada uno de los elementos que va a requerir para la producción y entrega del pedido.

¿Qué pasos sigue Don Máximo?

PASO 1: ELABORA SU LISTA DE REQUERIMIENTOS

- Tela
- Elástico
- Bordados
- Mano de obra (operarios)
- Sueldo de Don Máximo (administrador)
- Máquinas rectas
- Fletes
- Mesa de trabajo
- Servicios de terceros
- Electricidad
- Desgaste de máquinas (depreciación)
- Forro
- Cierres
- Hilo
- Remalladora
- Tijeras y reglas
- Cortadora
- Local
- Arbitrios municipales
- Movilidad
- Agua
- Interés de prestamo para compra de máquina
- Adquisición de licencia de funcionamiento
- Contador

Una vez elaborada su lista de requerimientos, Don Máximo necesita ordenar cada uno de los elementos según el tipo de costo FIJO y VARIABLE.

PASO 2: CLASIFICA LOS REQUERIMIENTOS

ELEMENTOS	REQUERIMIENTO	FIJO	VARIABLE
MATERIA PRIMA E INSUMOS	– Tela		X
	– Elástico		X
	– Bordado		X
	– Forro		X
	– Cierres	X	
	– Hilo		X
MANO DE OBRA Y PERSONAL ADMINISTRATIVO	– Operarios		X
	– Sueldo de Don Máximo	X	
	– Sueldo del Contador	X	
GASTOS GENERALES	– Depreciación de – maquinaria y equipo:	X	
	• Máquina recta (3)		
	• Remalladora (1)		
	• Cortadora (1)		
	• Mesa de trabajo (1)		
	– Fletes		X
	– Electricidad	X	
	– Alquiler de local	X	
	– Movilidad		X
	– Agua		X
	– Arbitrios municipales	X	
	– Intereses de préstamo por compra de máquina	X	
	– Amortización intangible	X	

Como vemos en el cuadro, Don Máximo ha dividido sus requerimientos en:

- Materia prima e insumos
- Mano de obra y personal administrativo
- Gastos generales

Después, ha cvlasificado cada uno de ellos en fijos y variables.

PASO 3: OBTIENE LOS COSTOS FIJOS

MANO DE OBRA Y PERSONAL ADMINISTRATIVO

El sueldo de Don Máximo como administrador lo estimamos en S/. 480.00 al mes y el sueldo del Contador en S/.100.00 al mes.

MANO DE OBRA PERSONAL ADMINISTRATIVO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Sueldo de Don Máximo	1 mes	——	480.00
Sueldo del Contador	1 mes	——	100.00
COSTO MENSUAL DE PERSONAL ADMINISTRATIVO S/.			**580.00**

Como la producción de casacas deberá realizarse en 30 días, haciendo sus c;alculos Don Máximo obtiene que el Costo Fijo mensual del personal administrativo es de S/.580.00

GASTOS GENERALES

Aquí tenemos que considerar los gastos de local, luz, agua y arbitrios municipales.

El taller de Don Máximo funciona en un local alquilado, y sus gastos mensuales son:

– Alquiler	S/. 100.00
– Electricidad	20.00
– Agua	15.00
– Arbitrios municipales	4.00
TOTAL	**S/. 139.00 / mes**

Si Don Máximo tuviera el taller en su vivienda, estos gastos los compartirìa, es decir, la mitad sería asumida por la empresa y la otra mitad como gasto familiar.

DEPRECIACIÓN

Para calcular la depreciación de la maquinaria y equipo, Don Maximo da los siguientes pasos:

a) Determina la vida útil de la maquinaria (que se expresa en años).

Si la máquina se adquirió usada, se calcula la vida útil por los años de vida que le quedan.

b) Determina el monto del valor de la máquina, que será igual al valor actual de esa máquina, tal como está, en el mercado.

c) Luego divide el valor de la máquina entre los años de vida útil y obtiene la depreciación anual.

$$\textbf{Depreciación anual} = \frac{\textbf{Valor de máquinas}}{\textbf{Años de vida útil}}$$

d) Para estimar la depreciación mensual de la máquina, dividimos la depreciación anual entre 12 meses, y si queremos la depreciación diaria lo haremos entre 365 días.

Es importante que este procedimiento se realize con cada una de las máquinas y equipos.

En nuestro caso, Don Máximo realiza las siguientes depreciaciones:

Máquina costura recta

Le estima una vida útil de 10 años.

El valor actual de la máquina en el mercado lo considera en S/. 1,500.00

Calcula:

Depreciación anual $= \text{S/. } \dfrac{1{,}500.00}{10 \text{ años}}$ S/. 150.00

Depreciación mensual $= \text{S/. } \dfrac{150.00}{12 \text{ meses}}$ S/. 12.50

Depreciación diaria $= \text{S/. } \dfrac{12.50}{30 \text{ días}}$ S/. 0.42

De igual manera obtiene la depreciación de cada una de sus máquinas y equipos, teniendo como resultado el siguiente cuadro:

NOMBRE DE LA máquina y/o herramienta	VALOR actua-lizado	VIDA útil años	DEPRECIAC. anual s/.	DEPRECIAC. mensual s/.	DEPRECIAC. diaria s/.
máquina recta	1,500.00	10	150.00	12.50	0.42
máquina recta	1,500.00	10	150.00	12.50	0.42
remalladora	2,500.00	10	250.00	20.83	0.69
cortadora	3,000.00	10	300.00	25.00	0.83
tijera	15.00	2	7.50	0.63	0.02
tijera	15.08	2	7.54	0.63	0.02
regla	8.00	2	4.00	0.33	0.01
regla	8.00	2	4.00	0.33	0.01
mesa de trabajo	150.00	4	37.50	3.13	0.10
máquina recta	2,000.00	10	200.00	16.66	0.55
	TOTAL	**S/.**	**1,110.54**	**92.54**	**3.07**

Depreciación total anual....	S/.	1,110.54
Depreciación total mensual	S/.	92.54
Depreciación total diaria.....	S/.	3.07

Para el cálculo de sus costos, Don Máximo utilizara el monto de Depreciación Total mensual, ya que su producción será de 30 días, o sea, S/.92.54.

Pero si sólo necesitará trabajar con la maquinaria y equipo durante 10 días, el procedimiento a seguir sería:

Depreciación total = Depreciación total diaria x Total de días trabajados

Depreciación total = S/. 3.07 x 10 S/. 30.7

AMORTIZACIÓN DE INTANGIBLE

De acuerdo al caso, Don Máximo ha sido considerado el pago poa la adquisición de la licencia de funcionamiento, que en su distrito queda autorizado por dos años.

El obtiene la amortización de la manera siguiente:

$$\frac{\textbf{Amortización}}{\textbf{Lic. funciona.}} = \frac{\textbf{Costo de licencia}}{\textbf{Vida útil}}$$

$$\text{Amortización anual lic. funcionamiento} = \frac{\text{S/. } 200.00}{2 \text{ años}} = \text{S/. } 100.00 \text{ / año}$$

$$\text{Amortización mensual lic. funcionamiento} = \frac{\text{S/. } 100.00}{12 \text{ meses}} = \text{S/. } 8.33 \text{ / mes}$$

Así, la amortización mensual de la licencia de funcionamiento del local de Don Máximo es de S/. 8.33.

INTERÉS DE PRÉSTAMO DE MÁQUINA

Aquí Don Máximo consideró que por cada cuota mensual de S/.380.00 por la compra de una máquina recta, el interés del préstamo es de S/.35.00

Don Máximo resume la obtención de sus COSTOS FIJOS así:

COSTOS FIJOS

REQUERIMIENTOS	VALOR
– Sueldo de Administrador y Contador	S/. 580.00
– Gastos Generales	
• Alquiler, electricidad, agua y arbitrios municipales	139.00
• Depreciación mensual de máquinas y herramientas	92.54
• Amortización de licencia de funcionamiento	8.33
• Interés de préstamo de máquina recta	35.00
COSTO FIJO MENSUAL	**S/. 854.87**

Para producir durante 30 días, Don Máximo ha calculado el Costo Fijo Mensual en S/. 854.87.

PASO 4: OBTIENE LOS COSTOS VARIABLES

MATERIA PRIMA E INSUMOS

MATERIA PRIMA	CANTIDAD A USAR	PRECIO UNITARIO	TOTAL S/.
TELA	336 m	4.00	1,344.00
FORRO	336 m	1.50	504.00
ELÁSTICO	240 m	0.26	62.40
CIERRES	240 unid.	0.70	168.00
BORDADOS	240 unid.	0.50	120.00
HILOS	10.4 conos	3.50	36.40
TOTAL COSTOS MATERIA PRIMA E INSUMOS			**2,234.80**

Para obtener el costo de materia prima e insumos Don Máximo procedió de la siguiente manera:

a) Calculó la cantidad total de cada material a utilizar para fabricar las 20 docenas de casacas.
b) Obtuvo el precio unitario de cada uno de los materiales.
c) Luego multiplicó la cantidad a usar por el precio unitario de cada elemento obteniendo el costo por materia prima e insumos.
d) La suma de estos costos es lo que constituye el Costo de Materia Prima e insumos.

MANO DE OBRA

Don Máximo calcula el pago al destajo de los dos operarios que se encargarán del remallado de las prendas. Les pagará S/. 1.20 por cada casaca remallada.

CANTIDAD	COSTO POR UNIDAD	COSTO TOTAL
240 CASACAS	S/. 1.20	S/. 288.00

OTROS COSTOS VARIABLES

MOVILIDAD Y FLETE

Don Máximo estima que ganará S/.30.00 por concepto de transporte en la realización de las compras y el traslado de la mercadería a la agencia. Asimismo, averigua que el flete ala ciudad de Trujillo le costará S/. 20.00 por todas las casacas.

MOVILIDAD	S/. 30.00
MOVILIDAD	20.00
TOTAL	**S/. 50.00**

Ahora, Don Máximo resume los Costos Variables de la manera siguiente:

COSTO VARIABLE

REQUERIMIENTO	VALOR S/.
– Materia prima e insumos	2,234.80
– Pago al destajo de mano de obra	288.00
– Otros Costos Variables	50.00
TOTAL COSTO VARIABLE	**2,572.80**

PASO 5: CALCULA EL COSTO TOTAL

Si sumamos el Costo Fijo más el Costo Variable obtendremos el Costo Total

Costo Total = Costo Fijo + Costo VAriable

COSTOS	TOTAL S/.
COSTO FIJO	
– Sueldo de Administrador y Contador	580.00
– Gastos Generales	
• Alquiler, electricidad, agua y arbitrios municipales	139.00
• Depreciación mensual de máquinas y herramientas	92.54
• Amortización de licencia de funcionamiento	8.33
• Interés de préstamo de máquina recta	35.00
TOTAL COSTO FIJO	854.87
COSTO VARIABLE	
– Materia prima e insumos	2,234.80
– Mano de obra	288.00
– Otros gastos	50.00
TOTAL COSTO VARIABLE	2,572.80
COSTO TOTAL	**3,427.67**

PASO 6: OBTIENE EL COSTO UNITARIO

Con el objeto de calcular el costo de una casaca, Don Máximo divide el Costo Total entre las 240 unidades.

$$\text{COSTO UNITARIO} = \frac{\text{COSTO TOTAL}}{\text{TOTAL UNIDADES A PRODUCIR}}$$

$$\text{COSTO UNITARIO} = \frac{\text{S/. } 3{,}427.67}{240 \text{ unidades}} = \text{S/. } 14.28$$

¿Qué es el prorrateo de costos fijos?

La mayor parte de las empresas elabora durante un periodo de tiempo varios productos, y cantidades diferentes de cada producto, por ejemplo:

- 12 casacas, 20 pantalones y 30 camisas en un mes.

Cuando esto sucede los costos fijos deben repartirse o distribuirse entre cada uno de los productos, tomando en cuenta algunos criterios.

A esta acción de reparttir o distribuir los costos fijos entre los diferentes tipos de productos la denominamos PRORRATEO.

¿Qué criterios se usan para prorratear?

Para hacer el prorrateo de los costos fijos debemos elegir un criterio sobre el cual nos basaremos para hacerlo.

Los criteriois más comunes que el microempresario puede elegir son:

1. **Tiempo de uso del taller:** este criterio se emplea cuando se fabrican simultáneamente diversos productos y se conoce exactamente el número de horas que demanda elaborar cada tipo de producto, en relación a las horas o días de funcionamiento del taller en un tiempo determinado.
2. **Uso de la capacidad instalada del taller:** este criterio se emplea cuando se fabrica simultáneamente los productos y se tiene un estimado del porcentaje de capacidad instalada del taller que se utiliza para la fabricación de cada uno de ellos.
3. **Las horas-hombre** se aplica cuando se puede identificar el número de horas que trabaja cada persona en la fabricación de cada tipo de producto.

Veamos un caso práctico:

Después de cumplir con el pedido de 20 docenas de casacas, Don Máximo recibe un nuevo pedido, esta vez para fabricar 8 docenas de casacas y 25 docenas de polos, productos que debe entregar en 30 días.

Para calcular sus costos, Don Máximo deberá prorratear los costos fijos para cada tipo de producto.

Recordemos los pasos que siguió para el cálculo de sus costos fijos y variables y luego veamos cómo procede a prorratear los costos fijos.

PASO 1: ELABORA SU LISTA DE REQUERIMIENTOS

Don Máximo elabora su lista de requerimientos, tal y como lo hizo para el primer pedido.

PASO 2: CLASIFICA SUS COSTOS

Después de la elaborar la lista de requerimientos, Don Máximo los clasifica en costos fijos y variables.

Al hacerlo se da cuenta de que los elementos de los costos fijos son los mismos para ambos productos (casacas y polos). La diferencia está en los elementos de los costos variables.

PASO 3: OBTIENE SUS COSTOS FIJOS

Calcula sus costos fijos, que como vimos para su pedido anterior son:

– Personal administrativo	580.00
– Gastos generales	139.00
– Depreciación	92.54
– Amortización	8.33
– Interés préstamo máq. recta	35.00
TOTAL	854.87

PASO 4: PRORRATEA LOS COSTOS FIJOS

Como vimos anteriormente, primero Don Máximo tiene que establecer un criterio de PRORRATEO. En nuestro caso decide hacerlo en función del

tiempo que se demora para producir cada tipo de prenda, poeque es un dato que conoce exactamente.

De acuerdo a su experiencia estima que, de los 30 días, usará 12 para producir las casacas y los 18 días restantes los dedicará a fabricar los polos.

Entonces el Costo Fijo de las casacas será:

$$\text{Costo Fijo casacas} = \frac{S/.\ 854.87}{30 \text{ días}} = 28.49 \times 12 \text{ días} = S/.\ 342.00$$

y el de los polos:

$$\text{Costo Fijo polos} = \frac{S/.\ 854.87}{30 \text{ días}} = 28.49 \times 18 \text{ días} = S/.\ 513.00$$

PASO 5: OBTIENE LOS COSTOS VARIABLES

a. Para las casacas

1. Materia prima e insumos
   (Para 8 docenas de casacas)

MATERIA PRIMA	CANTIDAD A USAR	PRECIO UNITARIO	VALOR
TELA	134.4 m	S/. 4.00	S/. 537.60
FORRO	134.4 m	1.50	201.60
ELÁSTICO	96 m	0.26	24.96
CIERRES	96 unid.	0.70	67.20
BORDADOS	96 unid.	0.50	48.00
HILOS	4.16 conos	3.50	14.56
TOTAL COSTOS MATERIA PRIMA E INSUMOS			**S/. 893.92**

2. Mano de obra variable
(remallado de 8 docenas)

CANTIDAD	COSTO POR UNIDAD	COSTO TOTAL
96 casacas	S/. 1.20	S/. 115.20

3. Otros costos variables

MOVILIDAD MATERIAS PRIMAS	S/. 12.00
MOVILIDAD CASACAS	8.00
TOTAL	**S/. 20.00**

4. Costo variable de casacas

REQUERIMIENTO	VALOR
– Materia prima e insumos	S/. 893.92
– Mano de obra al destajo	115.20
– Otros Costos Variables	20.00
TOTAL COSTO VARIABLE	**S/. 1,029.12**

b. Para los polos

1. Materia prima e insumos
(Para 25 docenas de polos)

MATERIA PRIMA	CANTIDAD A USAR	PRECIO UNITARIO	TOTAL
TELA DE ALGODÓN	300 m	S/. 2.15	S/. 645.00
HILO	12.5 conos	3.50	43.75
TALLAS/MARCA	300 unidades	0.15	45.00
TOTAL DE MATERIA PRIMA E INSUMOS			**S/. 733.75**

2. Mano de obra variable
(remallado de 25 docenas)

CANTIDAD	COSTO POR UNIDAD	COSTO
300 polos	S/. 1.00	S/. 300.00

3. Otros costos variables

MOVILIDAD MATERIAS PRIMAS	S/. 25.00
MOVILIDAD POLOS	20.00
TOTAL	**S/. 45.00**

4. Costo variable

REQUERIMIENTO	VALOR
– Materia prima e insumos	S/. 733.75
– Mano de obra al destajo	300.00
– Otros Costos Variables	45.00
TOTAL COSTO VARIABLE	**S/. 1,078.75**

PASO 6: CALCULA EL COSTO TOTAL

Costo total = Costo fijo + Costo variable

COSTO	CASACAS	POLOS
FIJO	S/. 342.00	S/. 513.00
VARIABLE	1,029.12	1,078.75
TOTAL	**1,371.12**	**1,591.75**

PASO 7: CALCULA EL COSTO UNITARIO

$$\text{COSTO UNITARIO} = \frac{\text{Costo Total}}{\text{Total de unidades a producir}}$$

a) Costo unitario de casacas (8 docenas)

$$\text{Costo unitario} = \frac{\text{S/. 1,371.12}}{\text{96 unidades}} = \text{S/. 14.28}$$

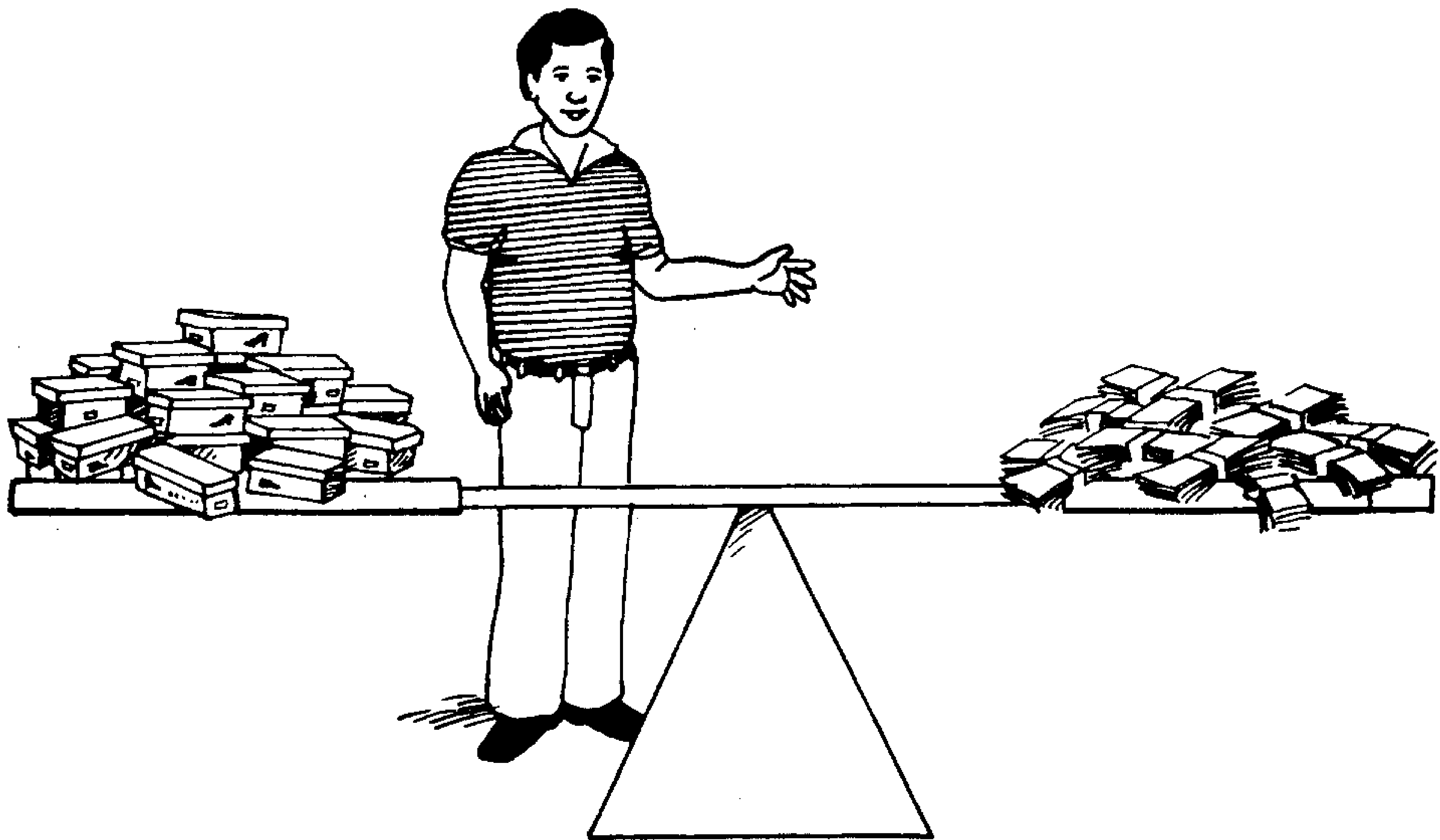
b) Costo unitario de los polos (25 docenas)

$$\text{Costo unitario} = \frac{\text{S/. 1,591.75}}{\text{300 unidades}} = \text{S/. 5.31}$$

CAPITULO IV
EL PUNTO DE EQUILIBRIO

El conocimiento y manejo de los costos totales de la empresa nos permite fijar los márgenes de utilidad y determinar los precios de los productos.
Basados en ese conocimiento, en este capítulo nos proponemos analizar cuál debe ser el volumen de producción mínimo que garantiza la supervivencia de nuestra empresa y qué hacer para obtener ganancias.

¿Qué es el punto de equilibrio?



El punto de equilibrio se define como:

La cantidad mínima de productos que es necesario producir y vender para que la empresa no pierda ni gane.

Así, el punto de equilibrio en la empresa estará dado cuando el ingreso total generado por las ventas de los productos, en un período determinado, sea igual a los costos totales del mismo período.

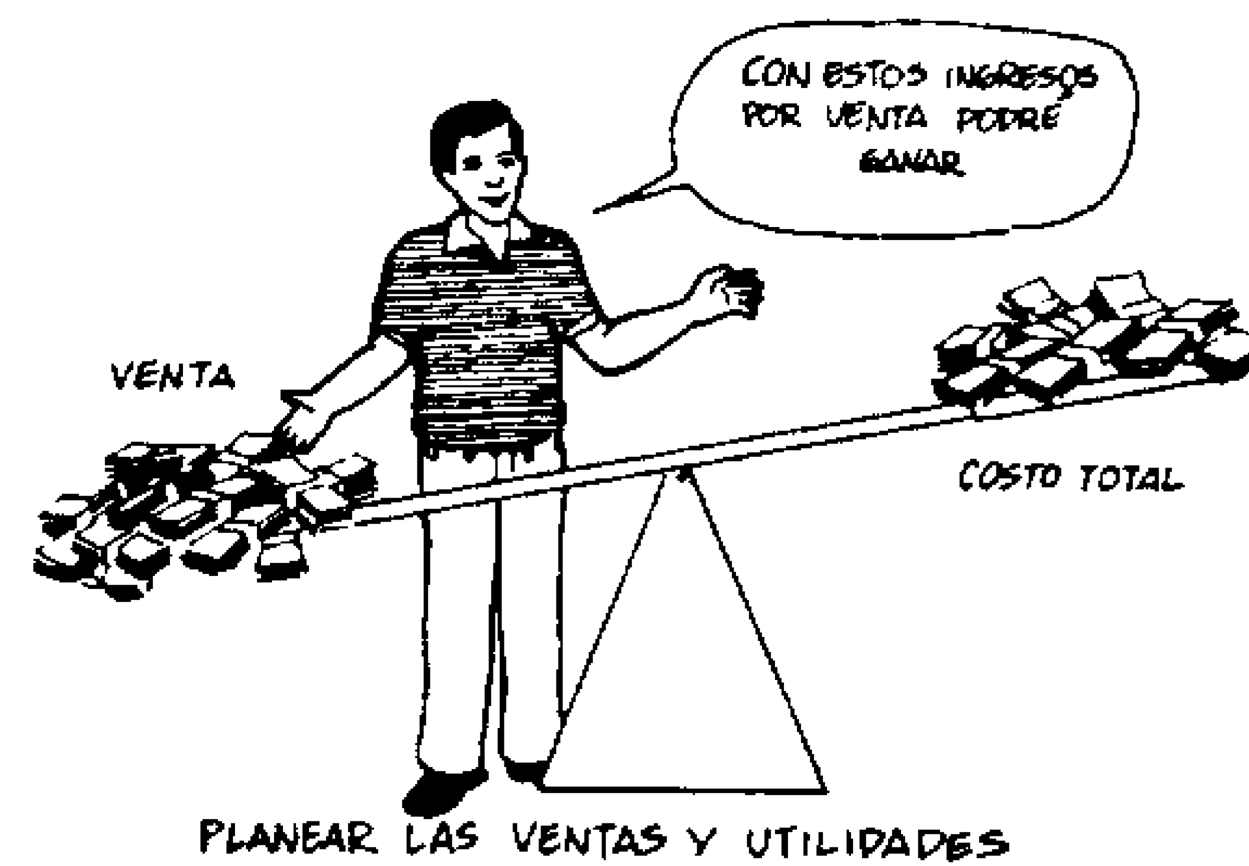
Ingreso Total de Ventas = Costo Total

¿Qué importancia tiene conocer el punto de equilibrio en la empresa?

El empresario que conoce cuál es el punto de equilibrio de su empresa cuenta con información de vital importancia para tomar decisiones en lo que se refiere al control de costos, planeamiento de ventas y utilidades, así como en la determinación del precio de sus productos.



CONTROLAR LOS COSTOS



PLANEAR LAS VENTAS Y UTILIDADES



DETERMINAR LAS PAUTAS PARA FIJAR LOS PRECIOS DE LOS PRODUCTOS

¿Cómo determinar el punto de equilibrio?

Para determinar el punto de equilibrio de la empresa necesitamos conocer tres elementos:
-Los Costos Fijos Totales
-El Costo Variable Unitario
-El Precio de venta

Los costos fijos totales

Como vimos en el capítulo II, los Costos Fijos están constituidos por todos los gastos en que incurre la empresa y que no varían con el volumen de producción.

El Costo Variable Unitario

Si el Costo Variable Total está constituidos por todos los gastos en que incurre la empresa y que varián con el volumen de producción, el Costo Variable Unitario será el que se obtiene dividiendo el Costo Variable Total entre las unidades producidas.

$$\text{Costo Variable Unitario} = \frac{\text{Costo Variable Total}}{\text{N}^{\underline{o}} \text{ de Unidades producidas}}$$

El Precio de Venta

El precio de venta se obtiene sumando el Costo Total más el margen de utilidad.

Precio de venta=Costo Total+Margen de utilidad

Ejemplo:
Si el Costo Total es S/. 100.00 y el Margen de Utilidad es del 10%, que equivale a S/. 10.00, entonces:

Precio de venta = S/. 100.00+ S/. 10.00 = S/.110.00

Generalmente el precio de venta está dado por el mercado, entonces el cálculo de nuestros costos nos permitirá obtener el margen de utilidad. Así, si el precio fuese S/. 115.00 y el Costo Total S/. 100.00, nuestra utilidad sería de S/. 15.00 y el margen de utilidad sobre el costo total sería:

$$\text{Margen de utilidad} = \frac{\text{Utilidad}}{\text{Costo Total}} \times 100$$

$$\text{Margen de utilidad} = \frac{\text{S/. } 15.00}{\text{S/. } 100.00} \times 100 = 15\%$$

PASO A SEGUIR PARA DETERMINAR EL PUNTO DE EQUILIBRIO

A partir del siguiente ejemplo calcularemos el punto de equilibrio:

Don Pepe es productor de chompas de algodón tejidas a máquina. Casi todos los meses produce un promedio de 300 chompas. Sin embargo, quiere determinar el punto de equilibrio de su empresa para evitar el riesgo de su descapitalización por pérdidas.

Este productor ya ha identificado y calculado sus costos habiendo obtenido los siguientes resultados:

COSTO FIJO MENSUAL de S/. 3,000.00 (considerando su sueldo mensual, la depreciación de sus máquinas y herramientas y los gastos administrativos).

Si queremos obtener el costo fijo mensual unitario dividiremos la cifra total entre el número de piezas que produce Don Pepe (S/. 3,000.00 entre 300 chompas es igual a S/. 10 por chompa).

COSTO VARIABLE TOTAL MENSUAL de S/. 5,100 (considerando los gastos por la compra de insumos, el pago al destajo de mano de obra y las comisiones por venta que paga a su sobrina que es su principal vendedora).

A fin de obtener el costo variable unitario, lo que debemos hacer es dividir el costo variable total entre el número de productos que se fabrican (S/. 5,100.00 entre 300 chompas es igual a S/. 17.00 por chompa).

Sabiendo que el costo total por chompa es de S/. 27.00, Don Pepe ha fijado el precio de venta por chompa en S/. 35.00 para tener un margen de utilidad aproximado del 30%.

Si la capacidad de producción de Don Pepe es de 300 chompas al mes, ¿cuántos debe producir y vender para no perder?

Responderemos esta pregunta utilizando la siguiente fórmula matemática:

$$\textbf{Punto de equilibrio} = \frac{\textbf{Costo Fijo Total}}{\textbf{Precio de Venta - Costo Variable Unitario}}$$

Concluyendo con nuestro ejemplo, Don Pep aplica la fórmula para conocer de manera exacta el punto de equilibrio de su empresa:

$$PE = \frac{3{,}000}{35 - 17} = \boxed{167 \text{ chompas}}$$

Don Pepe sabe ahora que vendiendo 167 chompas a S/. 35.00 cada una tendrá un ingreso por ventas de S/. 5,845.00. Con este ingreso mensual su empresa no pierde, pero tampoco tiene utilidades.

Una vez que maneja esta información, Don Pepe tiene claro que para empezar a tener ganancias deberá producir y vender más de 167 piezas.

Con toda esta información, Don Pepe ya sabe cómo evitar la posible descapitalización de su empresa y qué debe hacer para obtener utilidades.

¡LO QUE DEBEMOS SABER!

Es muy importante saber que el punto de equilibrio se determina por producto. Sin embargo, en las microempresas es común encontrar una producción muy diversa de productos, aunque en muy poca cantidad. Por eso se recomienda obtener el punto de equilibrio con el producto que genera el mayor ingreso a la empresa o lo que podemos considerar como el ingreso principal.



CAPITULO V
¿CÓMO REDUCIR COSTOS?

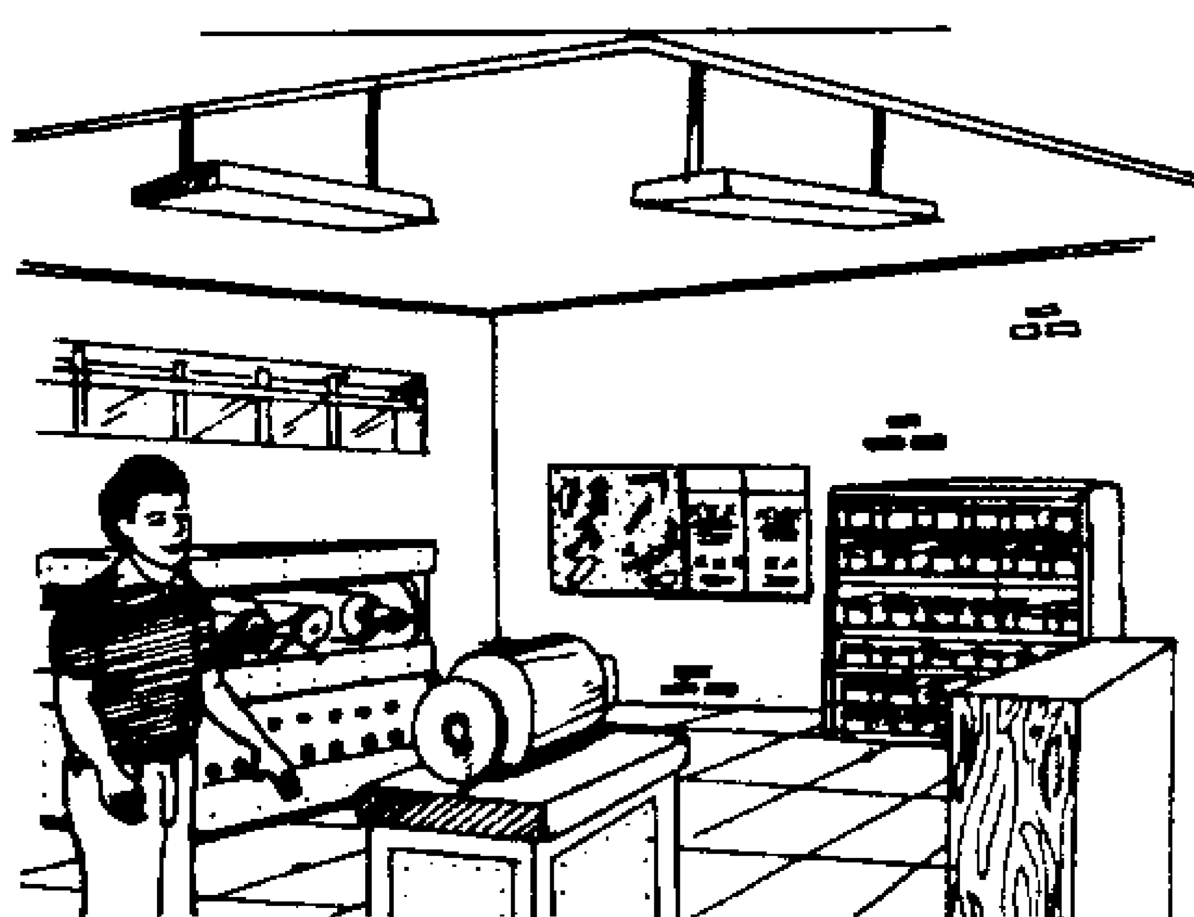
Ahora que ya sabemos cómo calcular nuestros costos y cuándo debemos producir y vender para no perder, en esta última parte del Manual analizaremos algunas pautas que nos orienten sobre qué debemos hacer para disminuir los costos de la empresa.

¿Necesitamos reducir los costos?

Uno de los problemas que día a día enfrentamos son los altos costos de nuestra producción y venta.

Tener costos altos muchas veces limita nuestra competencia y la posibilidad de ganar u obtener mayores utilidades. Por esto es importante que, además de conocer bien nuestros costos, saber cuánto debemos producir y vender para no perder, sepamos cómo podemos reducir los costos en la empresa.

¿Cómo reducir los Costos Fijos?



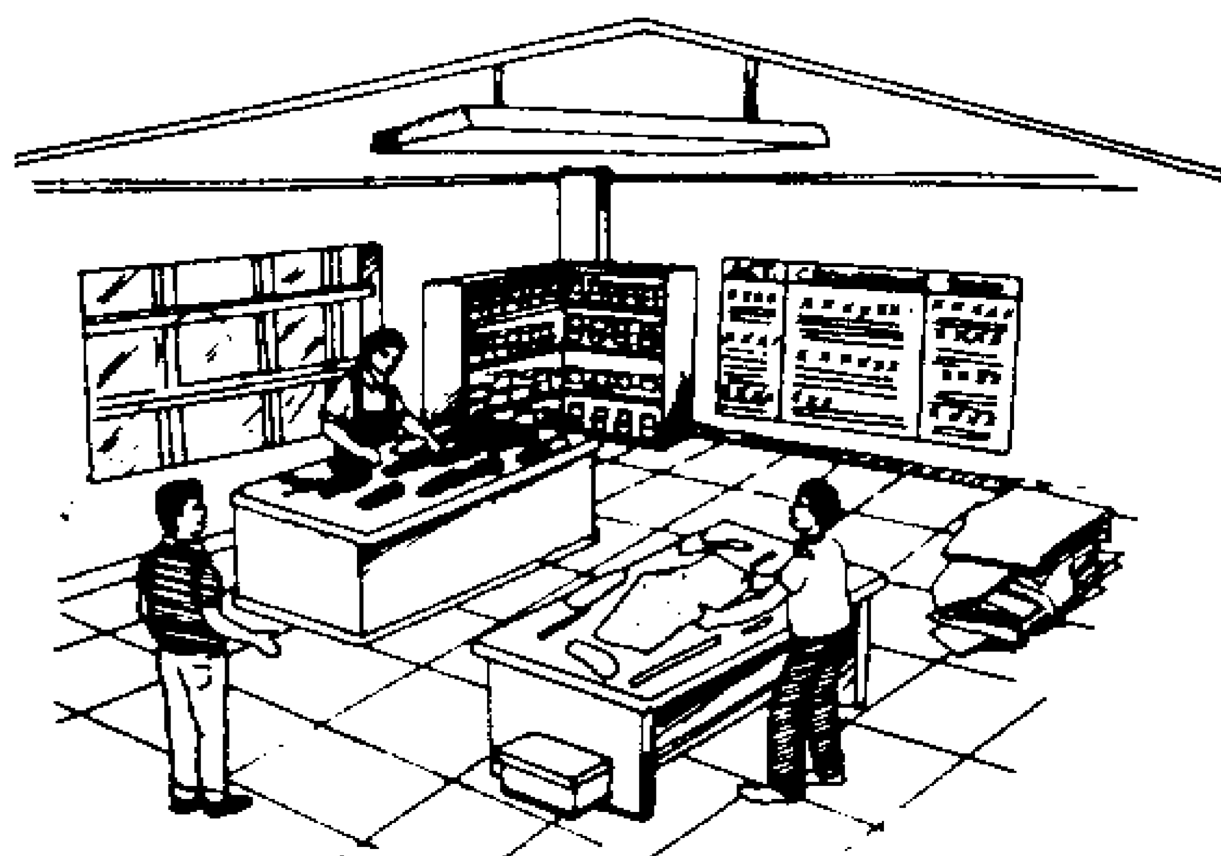
1. Distribuir y ordenar la planta de forma tal que haya un mayor rendimiento en la producción.

Es la ubicación adecuada de las máquinas, mesas de trabajo, tableros y lugares de almacenaje con relación a lo que se produce.

Una buena distribución conlleva el mínimo traslado y manipulación de los insumos y productos desde el comienzo hasta el final de la producción.

Una mala distribución implica precisamente lo contrario, además de que cuesta dinero, porque toma más tiempo producir.

Un descuido en este aspecto no sólo reduce las ganancias sino podría provocar la pérdida de pedidos de los clientes quienes preferirán a otras empresas que hacen mejor las cosas.

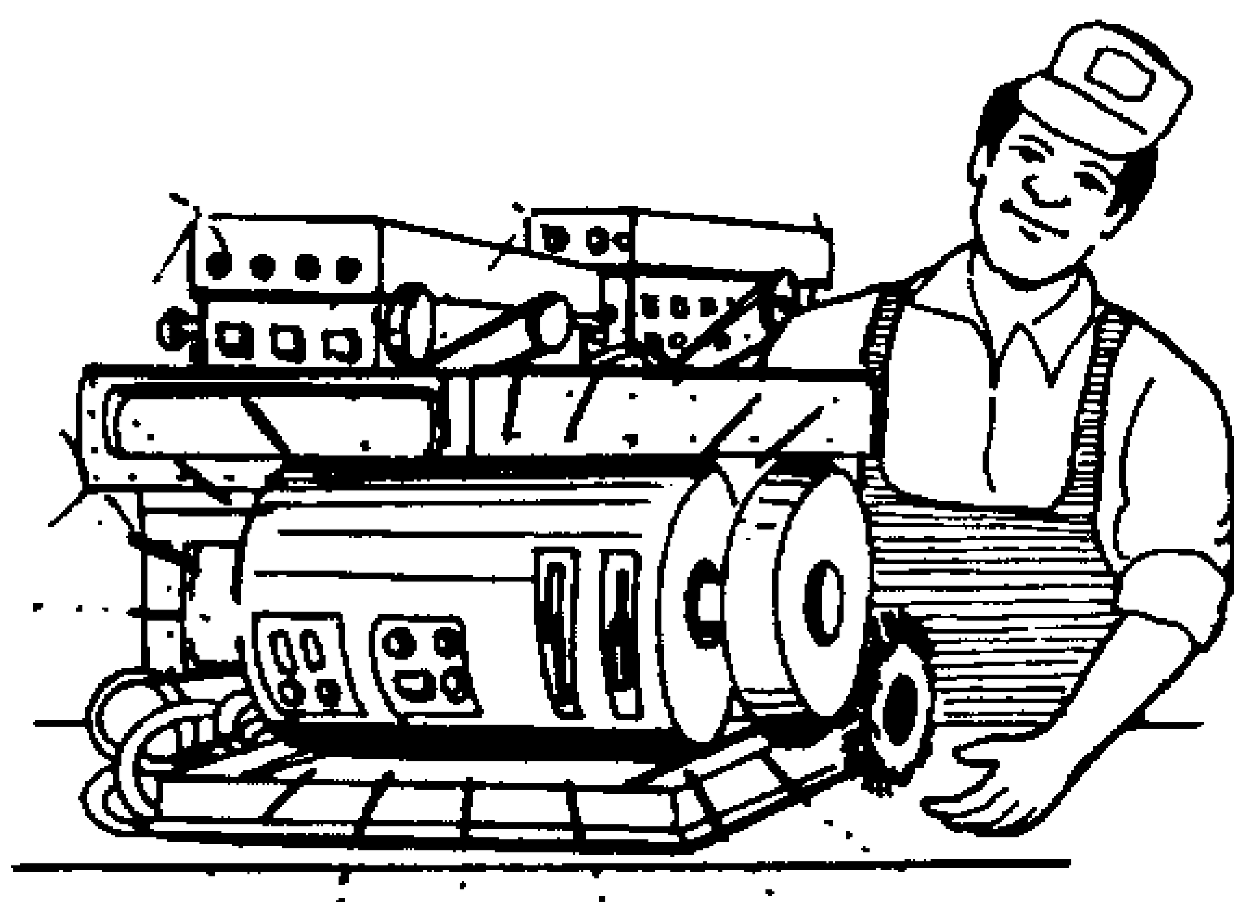


2. Planear y controlar el trabajo.

La planificación no es necesariamente difícil ni toma mucho tiempo. Por cada minuto que utilice planificando, ahorrará valioso tiempo en su taller.

Con una buena planificación logrará:

- Reducir el tiempo desperdiciado.
- Abastecerse de materias primas y realizar las compras de modo que siempre exista un stock de materia prima e insumos.
- Planificar el trabajo de manera que cuando el trabajador haya terminado su labor siempre tenga otra para empezar.



3. Utilizar y mantener en óptimas condiciones las máquinas.

Mantener en funcionamiento las máquinas significa usarlas al máximo de su capacidad. En muchos talleres las máquinas se deprecian más cuando están paradas.

En mantenimiento adecuado de la máquinaria es uno de los aspectos más importantes para garantizar su máxima utilización.

Antes de empezar a trabajar con una máquina, asegúrese de que marche lo mejor posible y de que el trabajador realmente sepa usarla.



4. Mejorar el rendimiento del personal.

Los costos fijos no se reducen bajando los salarios, sino reduciendo el tiempo desperdiciado por los trabajadores.

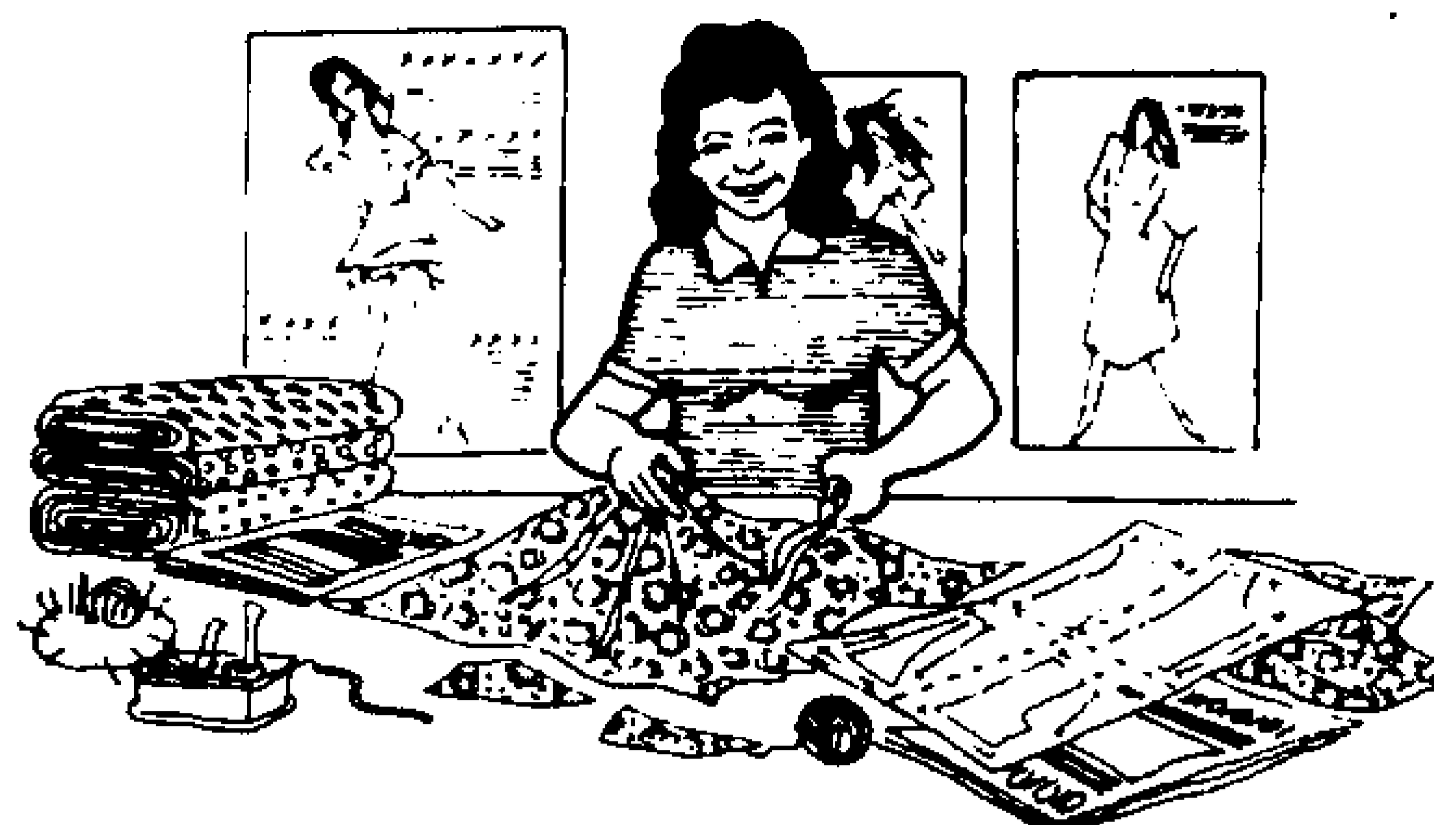
El costo de mano de obra se calcula en el tiempo que gastan los trabajadores para hacer un producto: A menor tiempo empleado menor será el costo.

¿Cómo se desperdicia el tiempo de los trabajadores?

- Haciendo que éstos caminen y carguen materiales mucho más de lo necesario debido a que las máquinas, el taller y el almacén están mal ubicados.
- Permitiendo que los trabajadores realicen sus labores en lugares inadecuados, no proporcionando las herramientas correctas para el trabajo o entregándoles unas rotas o gastadas.
- Haciendo que se esfuercen demasiado debido a un ambiente incómodo, mala iluminación, poca ventilación, etc.

Una de las formas en que el personal mejora su rendimiento es cuando la dirección logra la identificación de los trabajadores con su empresa, es decir que "se pongan la camiseta". Esto se consigue con una adecuada comunicación, evaluación, remuneración, capacitación y motivación del personal.

¿Cómo reducimos los Costos Variables?



1. Reducir el costo de la materia prima o insumos.

Cuando se trata de reducir el costo de producción y ventas es muy importante saber cuál elemento constituye la parte más grande del costo total. Este es el que se debe atacar primero y tratar de reducir.

En la mayoría de las microempresas viene a ser el elemento materia prima, por ejemplo en:

• Fabricación de calzado	50 - 80%
• Fabricación de muebles	50 - 70%
• Confecciones	50 - 60%
• Trabajos en metal	50 - 75%

Como se puede ver, el costo del elemento materia prima es mayor al resto de los otros costos juntos. Entonces, si usted quiere sus costos, el punto de partida será su elemento materia prima e insumos.

El costo de las materias primas puede ser reducido por:

BUENAS COMPRAS

Realizar buenas compras considerando el precio y la calidad de la materia prima. Los materiales baratos no siempre dan buenos resultados, pues a veces vienen defectuosos viéndonos obligados a usar más cantidad con el consiguiente derperdicio. Al final el material que se compró "barato" se vuelve caro.

REDUCCIÓN DE DESPERDICIOS

En las empresas que se dedican a trabjar en madera, calzado, confecciones, etc., realizar mejores cortes puede reducir los costos porque se ahorra material.

Otra forma de reducir los costos por desperdicios es usarlos en la elaboración de otros productos.

REDUCCIÓN DE FALLAS

Cuando los productos son rechazados por defectuosos, se pierde no sólo el costo de los materiales sino también el pago de mano de obra, el gasto de las máquinas, etc.

Un correcto entrenamiento de los trabajadores, buenas herramientas y condiciones de trabajo, salarios adecuados y supervisión, reducirán el trabajo desperdiciado por fallas.

2. Mejorar y controlar la calidad de los productos.



Es importante señalar que otro punto a tener en cuenta para reducir los costos es el control de calidad. Usted debe estar capacitado para chequear la calidad de todos los productos que envía al cliente.

Una manera eficiente de realizar el control de calidad es comprometer a todos y cada uno de los trabajadores en esta labor. Ello garantizará controlar la calidad desde la materia prima hasta el producto final.

3. Introducir mejoras en el diseño de los productos.



Innovar los productos es fundamental para mantenerse en el mercado. Esto significa que el diseño o rediseño de los productos cobra mucha importancia, tanto como su precio. Por eso al diseñar un producto debemos tener en cuenta todos los elementos que intervienen en su costo para seguir utilizándolo de manera óptima, persiguiendo:

- Ahorro en el consumo de materia prima.
- Mayor rendimiento de la mano de obra.
- Menores gastos de operación.
- Uso de otros materiales más baratos.

Impresión:
Grambs Corporación Gráfica S.A.C.
José Galvez 1216 Santa Beatriz
Teléfonos: 4703852 4719304 4706734
Fax: 4719179
LIMA - PERÚ